profil' air

PROFIL'AIR® *STATION*

ENREGISTREUR DE CONFINEMENT CO_2, T, HR, P,

MANUEL D'UTILISATION

ethera

Certification

La Profil'air® Station est conformes aux normes européennes suivantes :

CE

the requirements stated in the following Council Directives:

- 2006/95/EC (for electrical equipment designed for use with certain voltage limits);
- 2004/108/EC (concerning the electromagnetic compatibility requirements).

complies

with the provisions of the following European harmonized standards:

- EN 61000-6-1:2007
- EN 61010-1:2001
- ETSI EN 300 220-1 V2.3.1:2010
- ETSI EN 300 220-2 V2.3.1:2010
- ETSI EN 301 489-1 V1.8.1:2002
- ETSI EN 301 489-3 V1.4.1:2008

Avis Important

- Toute reproduction même partielle de ce manuel est interdite sans autorisation du constructeur.
- Tous les noms de marques et de produits ou les marques enregistrées sont la propriété des propriétaires respectifs.
- Toute utilisation contraire aux prescriptions du présent manuel entraîne la perte de la garantie contractuelle définie dans nos conditions de vente.
- Les données et caractéristiques indiquées dans ce manuel n'engagent pas le constructeur qui se réserve le droit d'apporter toutes modifications sans obligation de préavis ou de remplacement.
- Le constructeur ne pourra être tenu pour responsable des dommages accessoires ou indirects en relation avec toute suppression, erreur ou omission dans ce manuel.

Informations générales

ETHERA® - Notice du 08/11/2013
PROFIL'AIR® STATION, ENREGISTREUR DE CONFINEMENT CO2, T, HR, P

Editeur :

ETHERA S.A.
7, Parvis Louis Néel
BP 50
F-38040 Grenoble Cedex 9
Email: info@ethera-labs.com
Internet: www.ethera-labs.com

©2013 Ethera SA
Sous réserve de modifications

Sommaire

Généralités **6**

1) Avant-Propos *6*

2) Contenu *7*

a. *Profil'air® Station* et accessoires 7

b. Conditions d'utilisation et conservation 7

Mode opératoire du logiciel RF Monitor **8**

1) Installation et enregistrement du logiciel RF Monitor *8*

2) Détection d'une Profil'Air® Station *8*

3) Affichage de l'onglet de monitoring (CO_2, P, T, HR) : *9*

4) Mise en veille (hibernation) d'une Profil'Air Station *10*

Calibration de la Profil'Air Station : **11**

1) Ajustage de l'offset des stations à l'aide de gaz étalon 0ppm : *11*

2) Ajustage du 0 (offset) des stations à l'air extérieur pur : *15*

3) Réglage de la pente d'étalonnage (nécessite des gaz étalons) : *17*

Campagne de mesures : **19**

1) Lancement d'une campagne : *19*

a. Avec un PC et RF Monitor : 19

b. Lancement d'une campagne sans PC 20

2) Vérification des seuils d'alarmes pendant une campagne *21*

3) Arrêt d'une campagne : *21*

a. Avec un PC et RF Monitor : 21

b. Arrêt d'une campagne sans PC 22

4) Téléchargement des données et consultation des résultats *23*

5) Types de rapports : *24*

a. Fichier CSV : 24

b. Fichier PDF : 25

6) Effacer les données de la mémoire interne de la Station *25*

7) Récupérer des rapports stockés sur votre PC *26*

Annexes A – Vérification Avant / Après Campagne **28**

Annexes B - Service **32**

Généralités

1) Avant-Propos

Vous avez acquis une *Profil'air® Station* et nous vous remercions pour votre confiance. La *Profil'air® Station* d'Ethera est un outil professionnel de mesure de la teneur en CO_2 dans l'air intérieur ainsi que d'autres paramètres de confort tels que la température, l'hygrométrie et la pression. Ce manuel a pour objectif de vous expliquer comment fonctionne votre station et de détailler le mode opératoire des mesures et l'utilisation du *RF Monitor* PREMIUM fournis.

IMPORTANT

- **La mesure de la concentration des polluants de l'air intérieur fait appel à des techniques de prélèvement et d'analyse bien définies. Il est obligatoire de respecter précisément les instructions et les modes opératoires indiqués.**
- **Il est recommandé de prendre connaissance de l'intégralité de ce manuel avant toute utilisation de la station.**
- **Pour assurer la fiabilité des mesures, il est indispensable de procéder à un ajustage régulier de l'offset du capteur CO2 (Délais maximum entre deux ajustages de l'offset conseillé : 1 mois).**
- **La station pouvant être stockée plus ou moins longtemps avant envoi, il est indispensable de procéder à un ajustage de l'offset avant la première utilisation.**
- **Pour assurer une durée de vie optimale de la batterie, il est indispensable de mettre la Station en mode hibernation lorsque celle-ci n'est pas utilisée.**

2) Contenu

a. *Profil'air® Station* et accessoires

(1) *Profil'air® Station*
(2) Clé USB d'installation des logiciel *Profil'air® manager* et *RF Monitor*
(3) Récepteur RF Clé USB pour *Profil'air® Station*
(4) Aimant
(5) Chambre d'étalonnage pour 10 *Profil'air Station*

Configuration requise : PC avec Windows Vista/7/8, avec 1 port USB disponible

b. Conditions d'utilisation et conservation

Optimisation de la précision des mesures

- Température comprise entre -25 et 55°C pendant la mesure
- Humidité comprise entre 0 et 95% HR non condensée pendant la mesure
- Ne pas effectuer de mesures à proximité d'une source d'aération, de chaleur ou de combustion (ventilation, luminaires, fenêtres, radiateurs, cuisinière à gaz, bougie, cheminée…)
- Ne pas percer la membrane blanche du capteur : Cette membrane protège les capteurs de la poussière et autres impuretés présentes dans l'air. Sans la protection qu'elle apporte, le capteur ne peut plus être utilisé.

Stockage du matériel

- Ne pas placer le matériel à proximité d'une source de chaleur.
- Stocker le matériel dans un endroit propre et sec.
- Il est recommandé de ranger les stations dans leur emballage d'origine, rangés à plat et dans un meuble adapté.

Mode opératoire du logiciel RF Monitor

1) Installation et enregistrement du logiciel RF Monitor

- Lancer le fichier 'Newsteokit_v7.0.1_130318_setup' présent sur la clé et suivre les instructions de l'assistant d'installation. Vous pouvez vous aider de la procédure située à la page 4/8 du quick-start papier fourni.
  ATTENTION : N'insérer la clé USB qu'à la demande du logiciel.

- Démarrer RF-Monitor en double-cliquant sur l'icône située sur le bureau.

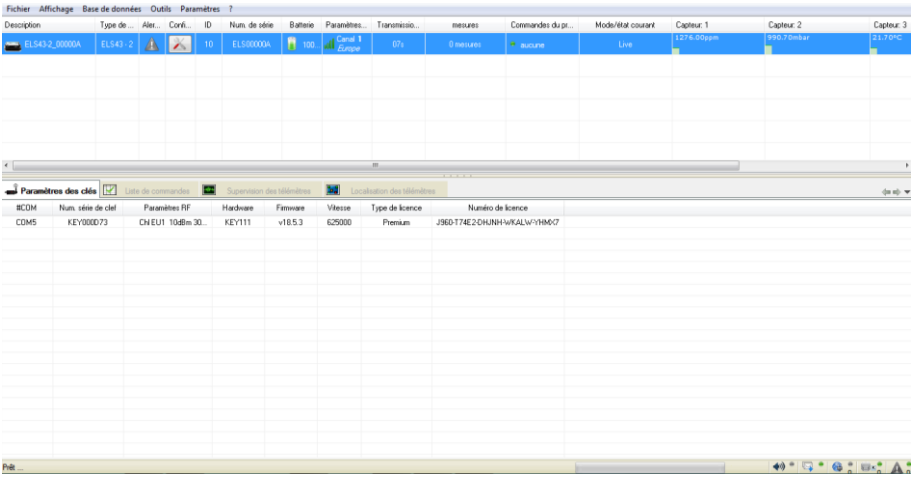
2) Détection d'une Profil'Air® Station

Chaque station est identifiée par un numéro de série unique. Afin d'identifier les stations plus facilement, vous pouvez modifier la description et le numéro d'identifiant de la station.

- Démarrer *RF-Monitor* en double-cliquant sur l'icône située sur le bureau.

- Passer l'aimant fourni sur l'emplacement indiqué sur la station pour la réveiller.

- Vous devez obtenir l'écran suivant avec la ou les station(s) communicante(s) dans le cadre supérieur et la clé RF dans le cadre inférieur :


Fichier Affichage Base de données Outils Paramètres ?
Description Type de ... Aler... Confi... ID Num. de série Batterie Paramètres... Transmissio... mesures Commandes du pr... Mode/état courant Capteur: 1 Capteur: 2 Capteur: 3
EL543-2_00000A EL543 - 2 10 EL500000A 100... Canal 1 Europe 07s 0 mesures aucune Live 1276.00ppm 990.70mbar 21.70°C
Paramètres des clés Liste de commandes Supervision des télémètres Localisation des télémètres
#COM Num. série de clef Paramètres RF Hardware Firmware Vitesse Type de licence Numéro de licence
COM5 KEY000D73 CH EU1 10dBm 30... KEY111 v18.5.3 625000 Premium J96D-T74E2-DHUNH-WKALW-YHMX7
Prêt ...

RF monitor possède un système d'avertissement par alarme sonore qui est actif par défaut. Pour désactiver les alarmes sonores double-cliquer sur l'icône « son » en bas à droite de cet écran.

3) Affichage de l'onglet de monitoring (CO_2, P, T, HR) :

- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Faire un clic droit sur la ligne correspondant à la station puis sélectionner « Afficher les courbes de mesure » OU double-cliquer sur la ligne correspondant à la station souhaitée.

4) Mise en veille (hibernation) d'une Profil'Air Station

Dans les modes Live et Enregistrement, la Profil'Air Station cherche à communiquer régulièrement avec le récepteur RF. La quantité d'énergie consommée lors de cette action n'est pas négligeable, il est donc très important de mettre la station en veille (mode hibernation) lorsque celle-ci n'est pas utilisée. La non réalisation de cette étape entraine une décharge rapide de la batterie.

- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Faire un clic droit sur la ligne correspondant à la station puis sélectionner « Mettre en hibernation »
- Une fenêtre s'ouvre. Confirmer l'hibernation en sélectionnant « Oui »
- Vérifier que la station est bien en mode « Hibernation ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur.

Calibration de la Profil'Air Station :

La *Profil'Air® station* mesure le CO_2 grâce à un capteur basé sur une technologie NDIR (Non-Dispersive Infrared Sensor) conforme aux exigences réglementaires du décret ERP. Pour tenir compte de la dérive induite par cette technologie, les fabricants ont ajouté une fonction d'auto-ajustement du 0. Cependant, dans le cadre de la réglementation cette fonction ne peut pas être utilisée (calibration dans l'air ambiant au lieu de gaz étalons). Le zéro de la Profil'Air Station doit donc régulièrement être vérifié et éventuellement recalé pour s'assurer qu'il n'y ait pas de dérive trop importante, pour cela suivre les instructions suivantes :

1) Ajustage de l'offset des stations à l'aide de gaz étalon 0ppm :

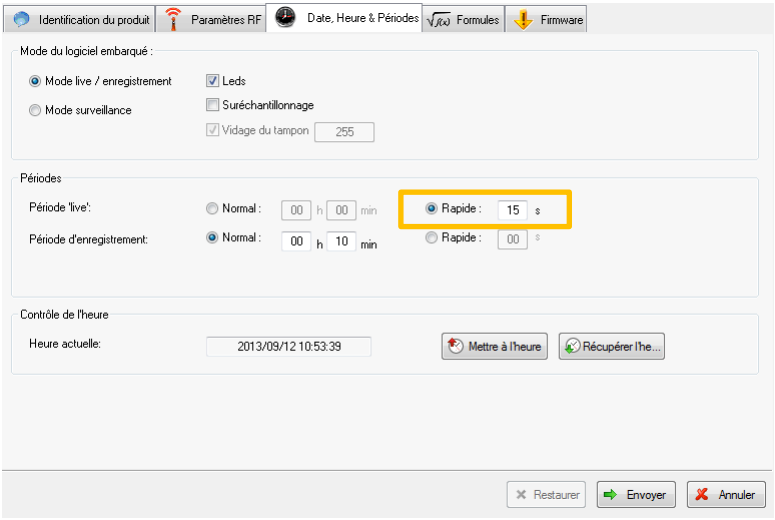
Activation de la fonction « calibration » :

- Aller dans « Paramètres/Options/Modules »
- cocher la case correspondant à « Activer les outils avancés (outil de calibration, statistiques, ports COM, …) ».
- Cliquer sur « Enregistrer » pour valider.

Configuration pour fonctionnement avec un pas de temps court :

- Une fois revenu à l'écran principal, pour chaque station, cliquer sur l'icône configuration puis sur « configuration ».
- Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'onglet

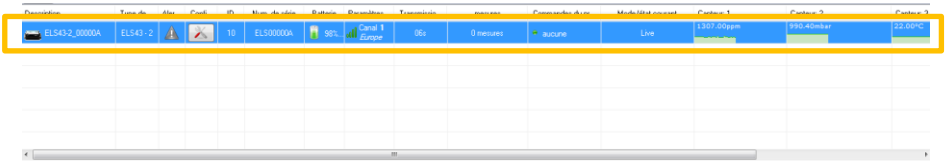
- A la ligne « Période live », modifier la période de monitoring à 15 secondes :



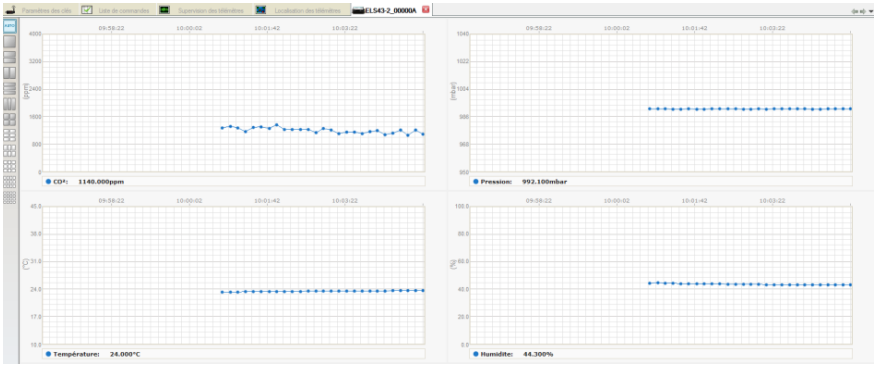
Puis cliquer sur « Envoyer* »

Choix des capteurs à ajuster :

- Double-cliquer sur les lignes correspondant aux stations dont le zéro sera à ajuster



- Pour chaque station, un onglet de monitoring continu s'ouvre dans le cadre inférieur. Les points de mesures apparaitront, pour chaque période de 15 secondes, comme paramétré.



Utilisation de la chambre d'étalonnage :

- Placer le(s) capteur(s) dans la chambre d'étalonnage.

Note : *Pour diminuer la consommation en gaz, l'espace disponible dans la chambre pourra être comblé éventuellement avec des volumes pleins. Cependant, ne pas obstruer la membrane de diffusion du capteur. Refermer (manuellement et sans outil requis) en vissant le couvercle de la trappe de la chambre sans pincer ses 2 joints ou abimer le filet dans le but d'assurer l'étanchéité de la chambre.*

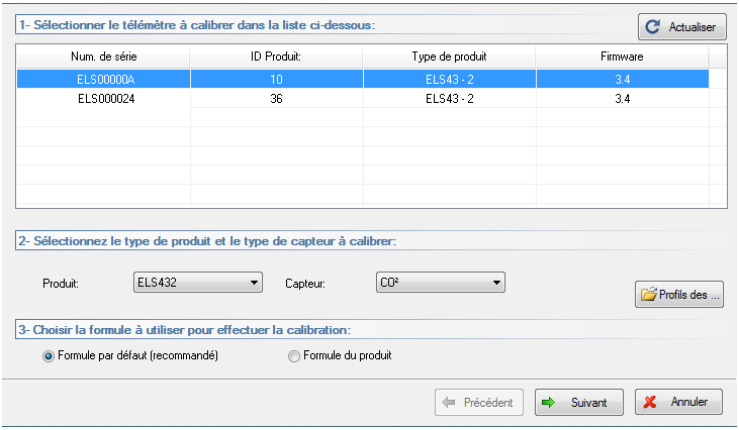
- Remplir la chambre de gaz étalon à 0 ppm CO_2, pour cela :
  - Ouvrir les deux vannes de la chambre d'étalonnage
  - Connecter l'arrivé du gaz étalon sur la vanne supérieure avec un débit de 3 L/min environ.
  - Laisser le gaz balayer la chambre pendant 7 minutes (soit 21 L de gaz étalon)

Note : *Le volume de gaz étalon à utiliser est égal à trois fois le volume de la chambre (7L). Dans le cas où des volumes pleins (Vvp en L) auraient été placés dans la chambre pour combler le volume vide, le volume de gaz étalon à utiliser peut être réduit. La formule suivante peut être utilisée pour recalculer le nouveau volume de gaz étalon à utiliser (Vgas en L) :*

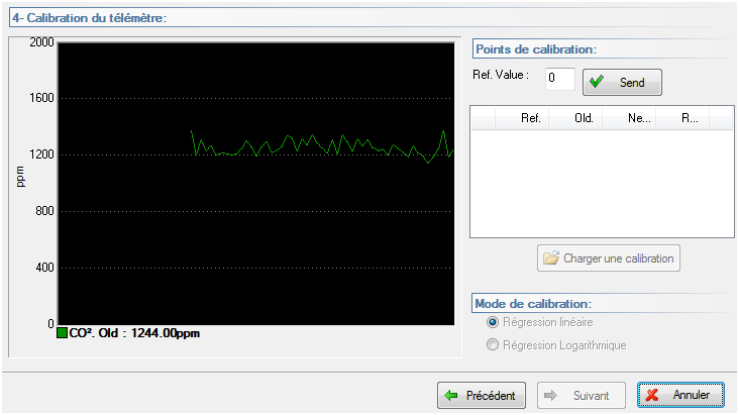
$$Vgaz = (7 - Vvp) * 3$$

*Par exemple, si 2 litres de volumes pleins ont été ajoutés, le nouveau volume de gaz à utiliser sera de 15 litres ((7-2)*3) soit 5 minutes à 3L/min.*

  - Vérifier sur l'écran du logiciel que les courbes CO_2 et Pression sont stables
  - Dans ce cas, fermer la vanne d'entrée du gaz étalon puis, immédiatement après, la vanne de sortie.
  - Fermer l'arrivée de gaz étalon
  - Attendre 3 minutes supplémentaires pour vérifier la stabilisation des valeurs mesurées
- Aller dans Outil/Outils Avancés/Outils de calibration
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur votre station, remplir les champs par les menus déroulant (Produit = ELS432 ; Capteur = CO2). Cliquer sur suivant



- Dans la fenêtre qui s'ouvre, vérifier la stabilité de la courbe, indiquer la valeur spécifiée (par exemple 10 ppm CO_2) sur le certificat d'étalonnage du gaz 0 étalon dans la case « Ref. Value » puis cliquer sur « Send ».



- Vérifier grâce à l'onglet de monitoring en continu que la Profil'Air Station affiche bien une valeur proche de 0 ppm.

Note : *Cette manipulation peut être réalisée avec d'autre gaz étalons ayant une concentration différente inclue dans l'échelle 0 – 5000 ppm. Cependant, l'incertitude de la mesure de CO2 étant de +/- 50ppm +/- 3% de la valeur lue, l'incertitude sur la calibration sera d'autant plus grande que la concentration est élevée. Il est donc suggéré de faire cet ajustage du 0 avec un gaz qui comporte moins de 500ppm de CO_2.*

2) Ajustage du 0 (offset) des stations à l'air extérieur pur :

Dans le cas où vous ne disposeriez pas de chambre d'étalonnage et de gaz étalon 0, il est possible de réaliser cet ajustage du 0 (offset) dans l'air extérieur pur. Cet ajustage du 0 (offset) avec de l'air ambiant pur est moins précis mais permet néanmoins de rattraper la dérive de la station dans des conditions proches de celles utilisées par les fonctions d'auto-calibration utilisées lors de contrôle non réglementaire.

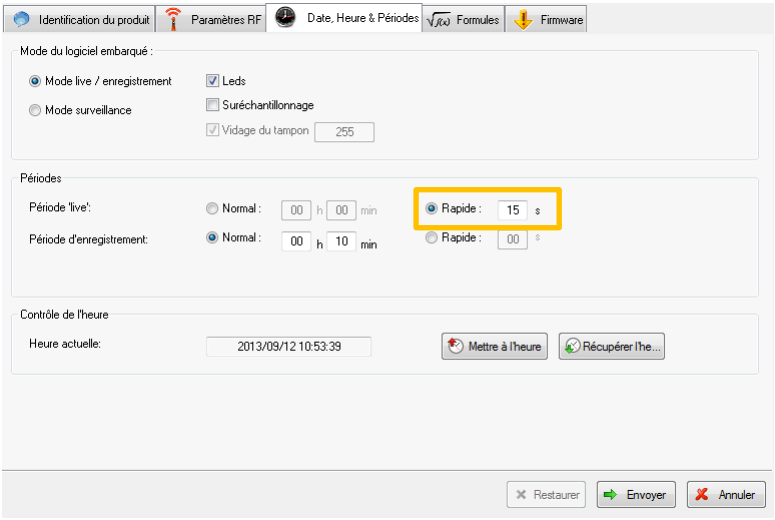
Activation de la fonction « calibration » :

- Aller dans « Paramètres/Options/Modules »
- cocher la case correspondant à « Activer les outils avancés (outil de calibration, statistiques, ports COM, …) ».
- Cliquer sur « Enregistrer » pour valider.

Configuration pour fonctionnement avec un pas de temps court :

- Une fois revenu à l'écran de l'étape 4), pour chaque station, cliquer sur l'icône configuration puis sur « configuration ».
- Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'onglet

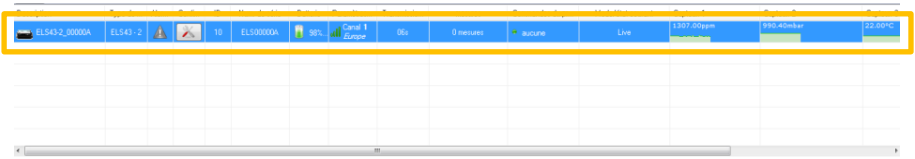
- A la ligne « Période live », modifier la période de monitoring à 15 secondes :



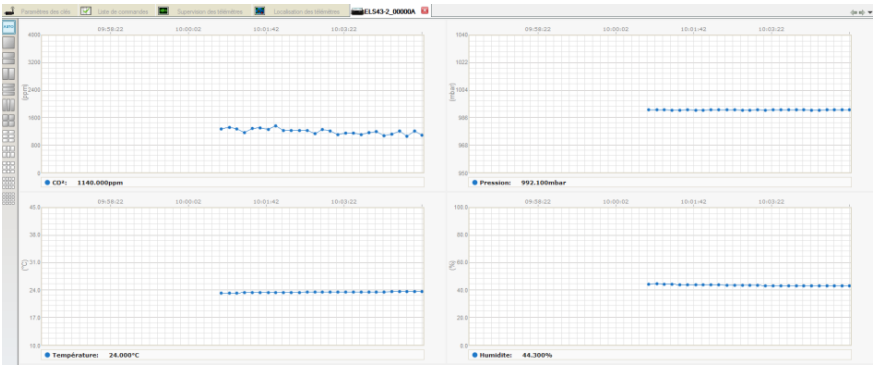
Puis cliquer sur « Envoyer* »

Choix des capteurs à ajuster :

- Double-cliquer sur les lignes correspondant aux stations dont l'offset sera à ajuster



- Pour chaque station, un onglet de monitoring continu s'ouvre dans le cadre inférieur. Les points de mesures apparaitront, pour chaque période de 15 secondes, comme paramétré.



- Placer le(s) capteur(s) à l'air libre pur à l'abri de rayonnement direct du soleil.

Note : *La concentration en CO_2 dans l'air extérieur pur à la campagne est d'environ 400ppm. Dans certaines villes et à certaines heures de la journée la concentration en CO_2 peut monter jusqu'à environ 700ppm. Nous conseillons donc de recaler les appareils tôt le matin (sinon en soirée), à une concentration de 450 ppm.*

- Aller dans Outil/Outils Avancés/Outils de calibration
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur votre station, remplir les champs de la façon suivante (Produit = ELS432 ; Capteur = CO2).
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, vérifier la stabilité de la courbe, indiquer 450 dans la case « Ref. Value » puis cliquer sur « Send ».

- Vérifier grâce à l'onglet de monitoring en continu que la Profil'Air Station affiche bien une valeur proche de 450 ppm.

3) Réglage de la pente d'étalonnage (nécessite des gaz étalons) :

Détermination de la pente d'étalonnage :

- Réaliser un ajustage du 0 (offset) des stations à l'aide de gaz étalon 0 ppm selon la procédure décrite dans les pages 11 à 14.
- Réaliser une vérification à une valeur élevée de gaz correspondante à environ 80% à 90% de la pleine échelle. Dans cet exemple, nous supposerons que le certificat du gaz étalon spécifie une teneur de 4500 ppm. (Concentration notée *Concentration gaz étalon* dans la formule ci-dessous), (suivre le protocole en annexe A avec un gaz à 4500 ppm au lieu de 1700 ppm).
- Télécharger les données en vue d'éditer un rapport pdf.
- Lire la concentration moyenne en CO_2 donnée dans le rapport pdf. Celle-ci est notée *Concentration mesurée* dans la formule ci-dessous.
- La pente d'étalonnage *a* est calculée grâce à la formule suivante :

$$a = \frac{Concentration\ gaz\ étalon}{Concentration\ mesurée}$$

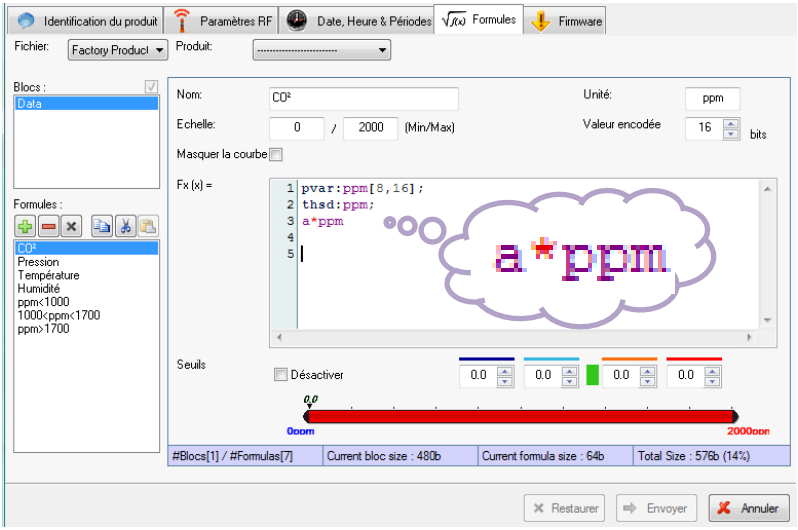
Faire apparaître la fenêtre d'édition des formules :

- Cliquer sur « Paramètres/Options/Modules »
- Cocher la case « Activer l'édition des formules des produits »
- Cliquer sur Enregistrer

Modifier la formule du produit

- Pour chaque station, cliquer sur l'icône configuration puis sur « configuration ».
- Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'onglet

- Vous accéder alors au panneau de modification de la formule produit :
- Rentrer alors la valeur de la pente « *a* » de la façon suivante :



- « a » est de la forme « 1.02 » ou « 0.98 ». La forme texte « 1,02 » ou « 0,98 » mènera à une erreur (concentration en CO2 égale à 0 en permanence)
- Cliquer sur envoyer*

Note : *Dans le cas où la pente du capteur aurait déjà été modifiée, un coefficient « $a_{précédent}$ » est déjà présent dans la formule. Le nouveau coefficient à rentrer est alors :*

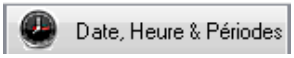
$$« a_{nouveau} » = « a » \times « a_{précédent} »$$

Où « a » est la pente calculée dans le protocole ci-dessus.

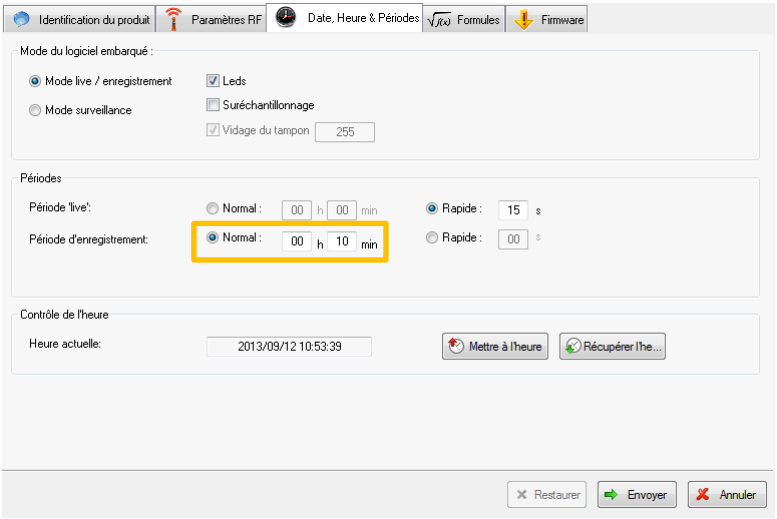
Campagne de mesures :

1) Lancement d'une campagne :

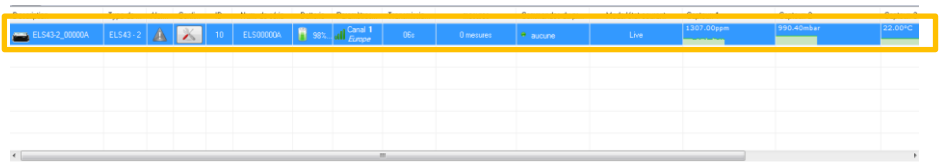
a. Avec un PC et RF Monitor :

- Installer RF Monitor (cf Quick Start RF Monitor 4.3-1)
- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Passer l'aimant sur l'emplacement indiqué sur la station (cf photo p 8).
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série)
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur.
- Installer la station sur le lieu d'étude
- Pour chaque station, cliquer sur l'icône configuration puis sur « configuration ».
- Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'onglet 

- A la ligne « Période d'enregistrement », modifier la période d'enregistrement à 10 minutes (10 minutes pour une mesure conforme à la réglementation) :



- Puis cliquer sur « Envoyer* »
- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « Commencer l'enregistrement »



- Vérifier que la station est bien en mode « Enregistrement ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur et que la durée avant réactualisation de la mesure correspond à la période d'enregistrement.

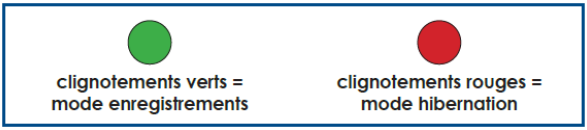
Note : *A ce stade, la campagne est lancée. Le logiciel et/ou l'ordinateur peuvent être éteints. La Profil'Air Station continuera à enregistrer et à stocker les mesures dans sa mémoire interne jusqu'à l'arrêt de la campagne via le logiciel ou l'aimant. Les données pourront être téléchargées lors de l'arrêt de la campagne ou a posteriori.*

Note : *il est possible de solliciter la station par un passage d'aimant en vue de réactualiser l'affichage de la mesure sans attendre la fin de la période de mesure.*

b. Lancement d'une campagne sans PC

- Mettre en contact l'aimant avec la station sur l'emplacement indiqué (cf photo p8).
- La diode s'allume (rouge fixe)
- Enlever l'aimant
- Reposer l'aimant sur la station (sur l'emplacement indiqué) avant que la diode ne s'éteigne
- La diode s'allume (orange fixe)
- Enlever l'aimant
- Reposer l'aimant sur la station (sur l'emplacement indiqué) avant que la diode ne s'éteigne
- La diode s'allume (verte fixe)
- Enlever l'aimant
- La diode clignote (verte), l'enregistrement est lancé.
- Vérifier que l'enregistrement est lancé. Pour cela :

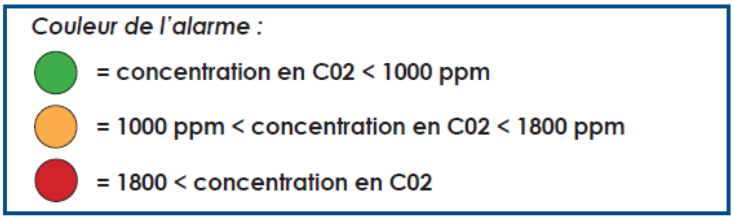
Attendre une dizaine de secondes puis passer rapidement l'aimant une fois sur le capteur, si le capteur clignote en vert, il est en mode enregistrement. S'il clignote rapidement en rouge sans avoir clignoté en vert, le capteur est toujours en mode hibernation, il faut recommencer la manipulation.



- Installer la station sur le lieu d'étude

2) Vérification des seuils d'alarmes pendant une campagne

Pour vérifier le niveau de concentration dernièrement enregistré par la Profil'Air Station pendant une campagne, passer une fois l'aimant sur le capteur (passage rapide inférieur à une seconde). Le capteur clignote alors vert puis 5 fois de la couleur de l'alarme selon la code couleur ci-dessous (seuils d'alarme paramétrables).

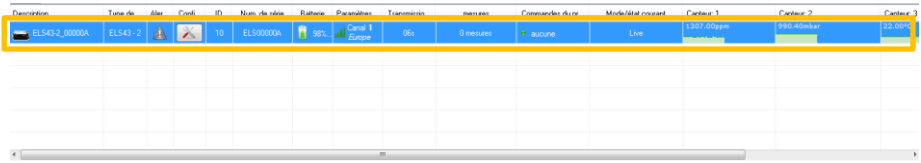


3) Arrêt d'une campagne :

a. Avec un PC et RF Monitor :

- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Enregistrement ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur

- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « Arrêter l'enregistrement »



- Une fenêtre s'ouvre. Confirmer l'arrêt de l'enregistrement en sélectionnant « Oui »
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Télécharger les données ou hiberner la station.

Note : *A ce stade, les données sont sauvegardées dans la mémoire interne de la Profil'Air Station. Vous pouvez les télécharger immédiatement ou a posteriori. Dans ce second cas, n'oubliez pas d'hiberner la station (voir chapitre correspondant) afin de conserver la batterie (Le mode Live étant le mode qui consommant le plus d'énergie).*

b. Arrêt d'une campagne sans PC

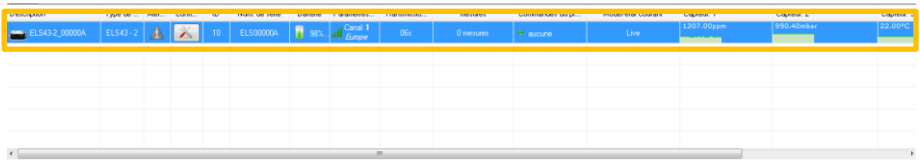
- Retirer la station du lieu d'étude
- Mettre en contact l'aimant avec la station (sur l'emplacement indiqué).
- La diode clignote longuement (verte) puis se fige (verte)
- Enlever l'aimant
- Reposer l'aimant sur la station (sur l'emplacement indiqué) avant que la diode ne s'éteigne
- La diode s'allume (orange fixe)
- Enlever l'aimant
- Reposer l'aimant sur la station (sur l'emplacement indiqué) avant que la diode ne s'éteigne
- La diode s'allume (rouge fixe)
- Enlever l'aimant
- La diode clignote (rouge), l'enregistrement est arrêté.
- Vérifier que l'enregistrement est arrêté. Pour cela :

Attendre une dizaine de secondes puis passer rapidement l'aimant une fois sur le capteur, si le capteur s'allume en rouge, l'enregistrement est arrêté. S'il clignote en vert, le capteur est toujours en mode enregistrement, il faut recommencer la manipulation.

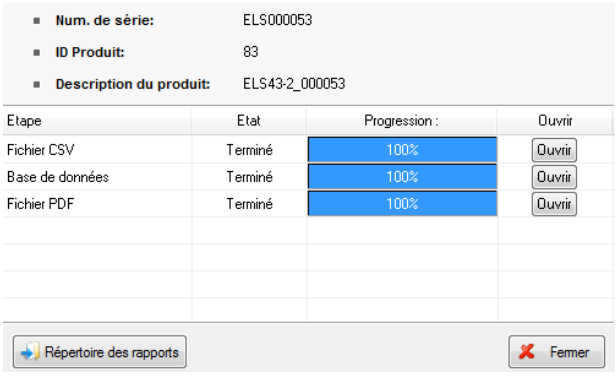
Note : *A ce stade, les données sont sauvegardées dans la mémoire interne de la Profil'Air Station et celle-ci est en mode hibernation. Vous pourrez les télécharger a posteriori*

4) Téléchargement des données et consultation des résultats

- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « télécharger les données [XX mesures] »



- Une fenêtre s'ouvre. Confirmer ou non la suppression des données de la mémoire interne de la station en sélectionnant « oui » ou « non ».
- Vous pouvez éditer plusieurs types de rapport :



  - En sélectionnant « ouvrir » sur la ligne « Fichier CSV », vous accéder aux données brute sur Excel.

- En sélectionnant « ouvrir » sur la ligne « Base de données », vous accéder à la base de données via l'interface du logiciel permettant de filtrer et d'exporter les données. Dans ce cas, le fenêtre ci-dessus se ferme. Les rapports CSV et PDF sont alors récupérables via la fonction « répertoires racines des rapports » (cf chapitre correspondant).

- En sélectionnant « ouvrir » sur la ligne « Fichier PDF », vous accéder à un rapport PDF contenant les données, des courbes et des statistiques

- Cliquer sur Fermer pour fermer cette fenêtre.
- Hiberner le capteur (Cette étape est très importante pour préserver la batterie de la station)

Note : *Ces rapports sont automatiquement sauvegardés dans un dossier prédéfini. Fermer cette fenêtre n'entraine donc aucune perte de données même si celles-ci ont été effacées de la mémoire interne de la station.*

5) Types de rapports :

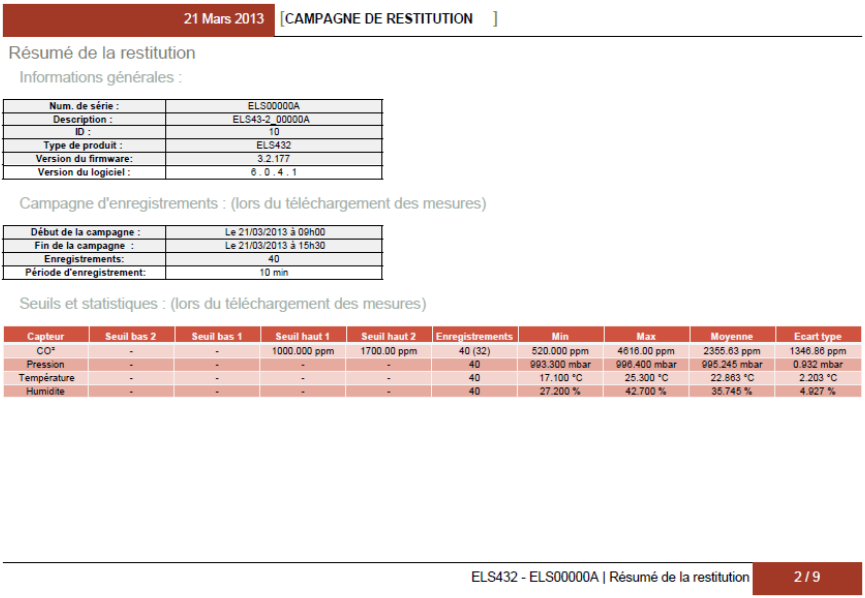
a. Fichier CSV :

Le fichier CSV est un fichier texte qui contient les données brutes de la campagne. Il peut être ouvert grâce à des tableurs type Excel permettant un traitement des données.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ANNEE	MOIS	JOUR	HEURE	MIN	SEC	CO^2(ppm)	Pression(mb	Température	Humidite(%)
2	2013	3	21	9	0	0	1024	996,3	17,1	41,9
3	2013	3	21	9	10	0	1108	996,2	20,6	38,1
4	2013	3	21	9	20	0	1246	996,3	22,4	35,4
5	2013	3	21	9	30	0	1381	996,4	23	34,7
6	2013	3	21	9	40	0	1595	996,3	23	34,5
7	2013	3	21	9	50	0	1902	996	23,2	36,1
8	2013	3	21	10	0	0	2165	996	23,6	37,2
9	2013	3	21	10	10	0	2778	996,1	24	38
10	2013	3	21	10	20	0	2713	995,9	24,3	38,5
11	2013	3	21	10	30	0	2884	996	24,4	38,9
12	2013	3	21	10	40	0	3291	996,1	24,6	39,4
13	2013	3	21	10	50	0	3562	996	24,8	39,9
14	2013	3	21	11	0	0	3385	996	24,9	40,2
15	2013	3	21	11	10	0	3508	996	25	40,7
16	2013	3	21	11	20	0	3553	996,1	25	41
17	2013	3	21	11	30	0	3697	996	25,1	41,6
18	2013	3	21	11	40	0	3766	995,9	25,1	41,7
19	2013	3	21	11	50	0	4112	995,7	25,2	42,3
20	2013	3	21	12	0	0	4209	995,4	25,2	42,7
21	2013	3	21	12	10	0	4348	995,5	25,3	42,7
22	2013	3	21	12	20	0	2176	995,4	24,4	35,3
23	2013	3	21	12	30	0	1105	995,4	22,9	31,4
24	2013	3	21	12	40	0	719	995,4	21,8	30

b. Fichier PDF :

Un rapport pdf type est créé par RF Monitor en fin de campagne. Il est composé d'un sommaire, d'une page de résumé avec différentes statistiques (min, max, moyenne, écart type), des courbes pour chaque paramètre et la liste des points de mesures.



21 Mars 2013 [CAMPAGNE DE RESTITUTION]

Résumé de la restitution

Informations générales :

Num. de série :	ELS00000A
Description :	ELS43-2_00000A
ID :	10
Type de produit :	ELS432
Version du firmware:	3.2.177
Version du logiciel :	6 . 0 . 4 . 1

Campagne d'enregistrements : (lors du téléchargement des mesures)

Début de la campagne :	Le 21/03/2013 à 09h00
Fin de la campagne :	Le 21/03/2013 à 15h30
Enregistrements:	40
Période d'enregistrement:	10 min

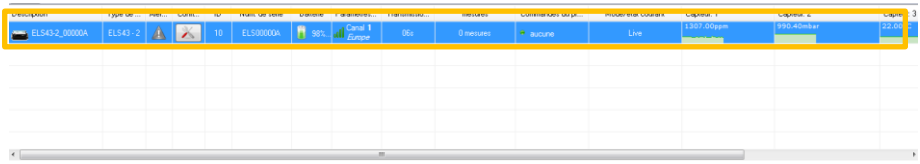
Seuils et statistiques : (lors du téléchargement des mesures)

Capteur	Seuil bas 2	Seuil bas 1	Seuil haut 1	Seuil haut 2	Enregistrements	Min	Max	Moyenne	Ecart type
CO^2	-	-	1000.000 ppm	1700.00 ppm	40 (32)	520.000 ppm	4616.00 ppm	2355.63 ppm	1346.86 ppm
Pression	-	-	-	-	40	993.300 mbar	996.400 mbar	995.245 mbar	0.932 mbar
Température	-	-	-	-	40	17.100 °C	25.300 °C	22.863 °C	2.203 °C
Humidite	-	-	-	-	40	27.200 %	42.700 %	35.745 %	4.927 %

ELS432 - ELS00000A | Résumé de la restitution 2 / 9

6) Effacer les données de la mémoire interne de la Station

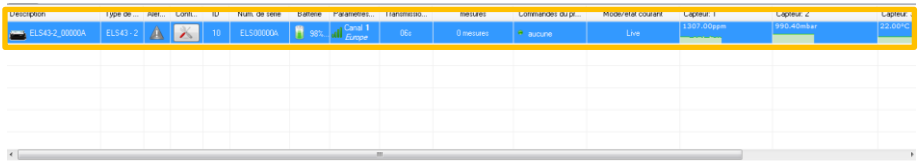
- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « Effacer les données [XX mesures] »



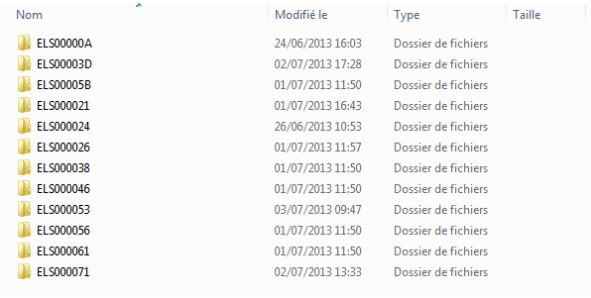
- Une fenêtre s'ouvre. Confirmer la suppression des données de la mémoire interne de la station en sélectionnant « oui ».

7) Récupérer des rapports stockés sur votre PC

- Connecter la clé RF USB sur le PC grâce au câble USB
- Démarrer RF Monitor
- Vérifier que la clé USB est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre inférieur dans l'onglet « Paramètres des clés »
- Vérifier que la station est bien détectée. Celle-ci doit apparaitre dans le cadre supérieur (identification possible par le numéro de série de la station).
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « répertoires racines des rapports »

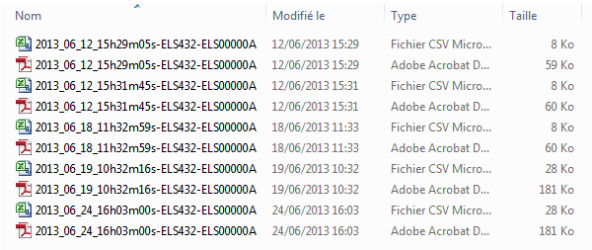


- Une fenêtre s'ouvre, rentrer dans les dossiers « logger » puis « restitutions ». La liste des Profil'Air Stations utilisées s'affiche :



Nom	Modifié le	Type	Taille
ELS00000A	24/06/2013 16:03	Dossier de fichiers	
ELS00003D	02/07/2013 17:28	Dossier de fichiers	
ELS00005B	01/07/2013 11:50	Dossier de fichiers	
ELS000021	01/07/2013 16:43	Dossier de fichiers	
ELS000024	26/06/2013 10:53	Dossier de fichiers	
ELS000026	01/07/2013 11:57	Dossier de fichiers	
ELS000038	01/07/2013 11:50	Dossier de fichiers	
ELS000046	01/07/2013 11:50	Dossier de fichiers	
ELS000053	03/07/2013 09:47	Dossier de fichiers	
ELS000056	01/07/2013 11:50	Dossier de fichiers	
ELS000061	01/07/2013 11:50	Dossier de fichiers	
ELS000071	02/07/2013 13:33	Dossier de fichiers	

- L'ensemble des rapports déjà téléchargés pour chaque station se trouvent dans le dossier correspondant à celle-ci.



Nom	Modifié le	Type	Taille
2013_06_12_15h29m05s-ELS432-ELS00000A	12/06/2013 15:29	Fichier CSV Micro...	8 Ko
2013_06_12_15h29m05s-ELS432-ELS00000A	12/06/2013 15:29	Adobe Acrobat D...	59 Ko
2013_06_12_15h31m45s-ELS432-ELS00000A	12/06/2013 15:31	Fichier CSV Micro...	8 Ko
2013_06_12_15h31m45s-ELS432-ELS00000A	12/06/2013 15:31	Adobe Acrobat D...	60 Ko
2013_06_18_11h32m59s-ELS432-ELS00000A	18/06/2013 11:33	Fichier CSV Micro...	8 Ko
2013_06_18_11h32m59s-ELS432-ELS00000A	18/06/2013 11:33	Adobe Acrobat D...	60 Ko
2013_06_19_10h32m16s-ELS432-ELS00000A	19/06/2013 10:32	Fichier CSV Micro...	28 Ko
2013_06_19_10h32m16s-ELS432-ELS00000A	19/06/2013 10:32	Adobe Acrobat D...	181 Ko
2013_06_24_16h03m00s-ELS432-ELS00000A	24/06/2013 16:03	Fichier CSV Micro...	28 Ko
2013_06_24_16h03m00s-ELS432-ELS00000A	24/06/2013 16:03	Adobe Acrobat D...	181 Ko

Annexes A – Vérification Avant / Après Campagne

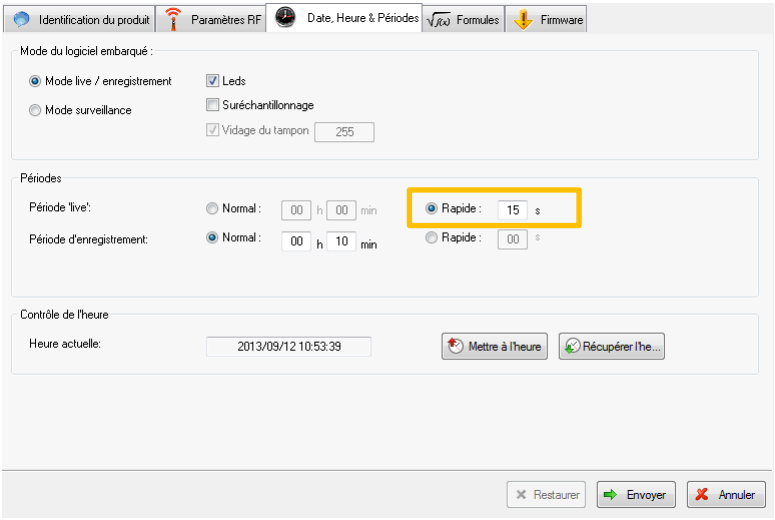
Dans le cadre du décret ERP, des vérifications de la réponse des appareils de mesures doivent être réalisées au plus tôt trois jours avant la campagne pour la vérification avant campagne et au plus tard trois jours après la campagne pour la vérification après campagne.

Configuration pour enregistrement avec un pas de temps court :

- Une fois revenu à l'écran de l'étape 4), pour chaque station, cliquer sur l'icône configuration puis sur « configuration ».

- Une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'onglet

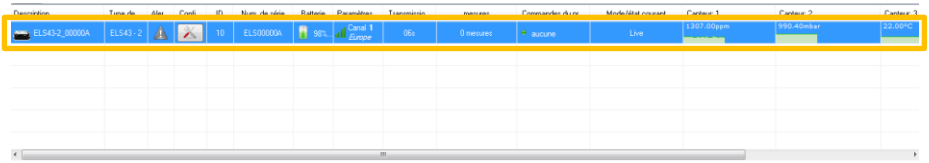
- A la ligne « Période d'enregistrement », modifier la période d'enregistrement à 15 secondes :



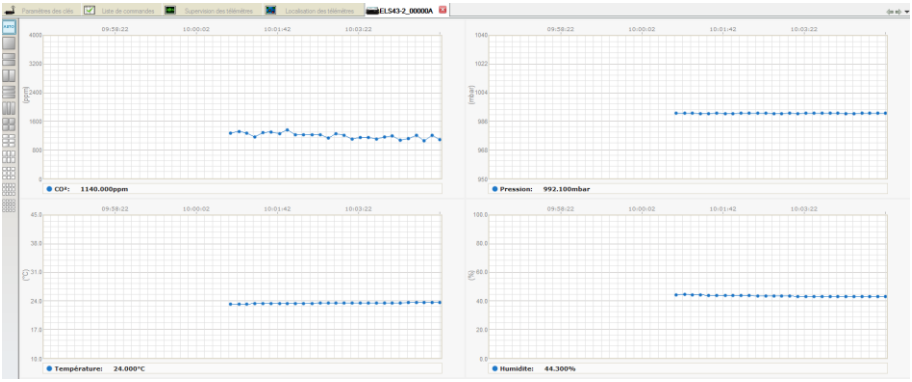
- Puis cliquer sur « Envoyer* » Les points de mesures apparaitront, pour chaque période de 15 secondes, comme paramétré.

Choix des capteurs à vérifier :

- Double-cliquer sur les lignes correspondant aux stations à vérifier :



Pour chaque station, un onglet de monitoring continu s'ouvre dans le cadre inférieur.



<u>Utilisation de la chambre d'étalonnage :</u>

- Placer le(s) capteur(s) dans la chambre d'étalonnage.

  <u>Note :</u> *Pour diminuer la consommation en gaz, l'espace disponible dans la chambre pourra être comblé éventuellement avec des volumes pleins. Cependant, ne pas obstruer la membrane de diffusion du capteur. Refermer (manuellement et sans outil requis) en vissant le couvercle de la trappe de la chambre sans pincer les 2 joints ou abimer filet dans le but d'assurer l'étanchéité de la chambre.*

- Remplir la chambre de gaz étalon dont la teneur spécifiée sur le certificat d'étalonnage est voisine de 1700 ppm de CO2 (soit entre 1600 et 1800 ppm), pour cela :
  - Ouvrir les deux vannes de la chambre d'étalonnage
  - Connecter l'arrivé du gaz étalon sur la vanne supérieure avec un débit de 3 L/min environ.
  - Laisser le gaz balayer la chambre pendant 7 minutes (soit 21 L de gaz étalon)

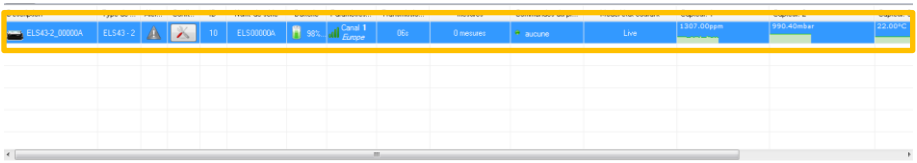
Note : *Le volume de gaz étalon à utiliser est égal à trois fois le volume de la chambre (7L). Dans le cas où des volumes pleins (Vvp en L) auraient été placés dans la chambre pour combler le volume vide, le volume de gaz étalon à utiliser peut être réduit. La formule suivante peut être utilisée pour recalculer le nouveau volume de gaz étalon à utiliser (Vgas en L) :*

$$Vgaz = (7 - Vvp) * 3$$

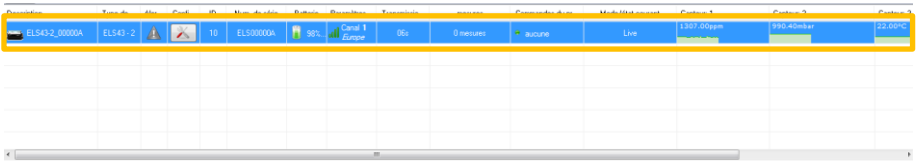
*Par exemple, si 2 litres de volumes pleins ont été ajoutés, le nouveau volume de gaz à utiliser sera de 15 litres ((7-2)*3) soit 5 minutes à 3L/min.*

- Vérifier sur l'écran du logiciel que les courbes CO2 et Pression sont stables
- Dans ce cas, fermer la vanne d'entrée du gaz étalon puis, immédiatement après, la vanne de sortie
- Attendre 3 minutes supplémentaires pour vérifier la stabilisation des valeurs mesurées

- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « Commencer l'enregistrement »



- Attendre 10 minutes
- Cliquer et conserver appuyer pour sélectionner les stations
- Faire un clic droit sur votre sélection puis sélectionner « Arrêter l'enregistrement »



- Une fenêtre s'ouvre. Confirmer l'arrêt de l'enregistrement en sélectionnant « Oui »
- Vérifier que la station est bien en mode « Live ». Colonne « Mode / Etat courant » du cadre supérieur
- Télécharger les données
- Comparer la concentration moyenne en CO_2 donnée dans le rapport pdf à la concentration du gaz étalon.

- Vérification avant campagne : Dans le cas où la différence entre ces valeurs est de plus de 5%, nous vous conseillons de procéder à un ajustage du 0(offset) de la station à l'aide de gaz étalon 0 puis de réaliser une nouvelle vérification.
- Vérification après campagne : Dans le cas où la différence entre ces valeurs est de plus de 10%, la campagne est non conforme et celle-ci doit être invalidée si l'impact est considéré comme majeur.

Annexes B - Service

Service Après-Vente : support@ethera-labs.com

Service Commercial : sales@ethera-labs.com

Autre information : info@ethera-labs.com

Siège social : ETHERA SA
7, Parvis Louis Néel
BP 50
F-38040 Grenoble Cedex 9

Tél. +33 4 38 12 29 90
Fax +33 4 76 22 18 95

R&D : ETHERA
CEA Saclay
Bâtiment 451
F-91191 Gif-sur-Yvette Cedex

www.ethera-labs.com

Edité par :

ETHERA SA
7, Parvis Louis Néel - BP 50
F-38040 Grenoble Cedex 9

info@ethera-labs.com

Révision 08/11/2013